

(19) 日本国特許庁 (J-P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-54714

(P2000-54714A)

(43) 公開日 平成12年2月22日 (2000.2.22)

(51) Int.Cl.

識別記号

FI

テレポート (参考)

E 0 5 C 17/56

E 0 5 C 17/56

E 0 5 F 5/00

E 0 5 F 5/00

C

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-260819

(71) 出願人 000238865

(22) 出願日 平成10年8月11日 (1998.8.11)

福井 竜之助

大阪府八尾市森ヶ丘3丁目30番地

(72) 発明者 福井 竜之助

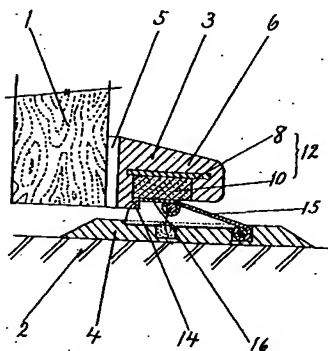
大阪府八尾市森ヶ丘3丁目30番地

(54) 【発明の名称】 磁石式戸当り金具

(57) 【要約】

【目的】 床面に突起物を設けることなく、扉の開放に応じて、自動的に係止錠が立ち上がって、扉を開放の位置に係止保持し、扉を引けば、係止が外れて、すべてが元に戻るような、便利な戸当り金具、を供給する。

【構成】 下面を下方に開放した扉金具の内腔には、不飽和ヨークと、該ヨークの下面に吸着させた永久磁石よりなる吸着体を、該金具の側方より内腔に挿入してなる、扉金具と、床金具の上面中央には、床金具に水平に軸支された磁性金属板製の係止錠を有し、かつ、該係止錠の先端に近い一部を、係止錠に螺旋回動自在に軸着した、床金具と、より成る、磁石式戸当り金具。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 建築における、解放した扉を解放の位置に保持する戸当り金具において、

扉(1)の開き側面の下端に取り付ける扉金具(3)と、

扉(1)の解放係止位置で、扉金具(3)の直下の床

(2)に取付ける床金具(4)、とより成り、

扉金具(3)の突出部(6)には、その下面と1側面とに解放した内腔(7)を設け、この内腔(7)を、ヨーク(8)を挿入すべき、水平のヨーク溝(9)と、ヨーク溝(9)下面に連通して、下方に開口した磁石腔(1

1)とに造り、ヨーク溝(9)の平面形状を、磁石腔(1

11)の平面形状より大とし、

ヨーク(8)を配置した吸着体(12)を、突出部(6)の側面より内腔(7)に挿入して成る、扉金具(3)と、

床金具(4)の上面中央には、床金具(4)に水平に軸支され、上方のみに回転自在な、磁性金属製の係止鉤

(15)を有し、かつ該係止鉤(15)の先端に近い一部を吸着片(16)となし、該吸着片(16)を係止鉤

(15)に螺旋回転自在に軸着した、床金具(4)と、

より成ることを、特徴とする、磁石式戸当り金具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、永久磁石を用いて、解放した扉をその位置に有効に保持する、戸当り金具の改良に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来の、永久磁石を用いた戸当り金具には、床または巾木に固定した柱状の支持体の先端に永久磁石を固定し、扉を開いた位置で、扉に取り付けた鉄片を該永久磁石に吸着させて、以て扉を解放の位置に固定保持するようにしたもの、

【0003】 または、床面に面一(つらいち)に設置した戸当り金具の起立蓋が、磁力によって上昇して、扉の下枠に固定した係合溝に係合し、以て、扉を係止するようにしたもの(実開平3-31679号公報)、などがあつた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 第1の例では、扉、または巾木、に固定した柱状の支持体が通行や床掃除の邪魔になる、と言う欠点があり、第2の例では、内蔵した永久磁石の形状が特殊なため、製造原価が高くなるばかりでなく、内蔵永久磁石の磁力を十分に発揮することができない、という欠点があつた。

【0005】 また、扉金具の下面に永久磁石を内蔵して、床金具の軟鉄製係止鉤をこれに吸着させて扉を係止するようにした、従来の構造の金具では、扉と床との間隔の大小と、係止鉤の長さの大小と、の間係で、係止鉤の先端だけが永久磁石に吸着されて、係止鉤と磁石とは

線接触するだけにとどまり、係止鉤の上面全体が吸着されるように取り付けることは、ほとんど不可能であつた。従つて、少しでも吸着力を大きくするために、永久磁石の前端を下げ、"予定吸着角度"に近い角度に、永久磁石を装着して、この欠点をカバーすることが、普通に行われていた。しかし、それでも、実際の施工現場では、扉と床との間隔が一定でなく、現場毎にいろいろと変化するので、係止鉤を磁石に完全に吸着させることは殆ど不可能であつた。

【0006】

【課題を解決するための手段】 以上のような欠点を無くして、作用効果の確実な磁石式戸当り金具を、安価に提供するため、次のような手段を講じた。扉金具下面の内腔には、内腔の深さ方向(即ち、上下)に着磁した永久磁石の上面に、不飽和ヨーク(永久磁石の磁力線が飽和しない厚さの磁性金属製ヨーク)を載せることにより、使用永久磁石の磁力を最も有効に発揮できるようにした。

【0007】 また、使用する磁性金属製ヨークを、磁石面の前方、及び後方に突出させてあり、かつ、この突出部を内腔のヨーク溝に入れてあるので、ヨークは下方に落下することが無く、従つて、ヨークに自己の磁力で吸着している永久磁石は、接着剤などをいなくても、下方に落下脱落することは無い。

【0008】 また、不飽和ヨークを永久磁石の上面に設置して吸着体を構成したので、下方への磁力が増大して吸着力を増しただけでなく、僅かではあるが、ヨークの突出方向に、磁力線の到達距離を伸ばす事が出来た。

【0009】 また、床金具の係止鉤の、先端に近い一部を、係止鉤の基部に対して螺旋回転自在に軸着して吸着片としたので、扉金具の永久磁石により吸引されて浮き上がった係止鉤の吸着片は、螺旋回転して、必ず永久磁石の下面に密着し、吸着されるので、従来のような、線接触の場合に較べて、吸着力が大きい。従つて、扉の保持も確実である。また、吸着片が係止鉤の基部に対して螺旋回転するので、扉と床との間隔が変化しても、吸着片は確実に永久磁石の下面に密着することができる。

【実施例】

【0010】 図について、本発明の1実施例を説明すると、(1)は扉、(2)は床、(3)は扉金具、(4)は床金具、である。

【0011】 扉金具(3)は、取付座(5)と突出部(6)とより成り、非磁性物質、例えば、プラスチック、アルミニウム、亜鉛などで造られている。扉金具(3)の突出部(6)には、下面と1側面に開放した内腔(7)が設けてある。この内腔(7)の形状は、図1及び図2に示したように、ヨーク(8)を挿入するための水平のヨーク溝(9)と、ヨーク溝(9)下面に連通して、下方及び側方に開口した、永久磁石(10)を収容するための磁石溝(11)と、より成っている。

【0012】扉金具(3)を組み立てるには、永久磁石(10)の上にヨーク(8)を吸着設置した吸着体(12)を、扉金具(3)の側方より内腔(7)に挿入し、ヨーク(8)をヨーク溝(9)に入れ、側板(13)で突出部(6)の側面を覆うだけでよい。こうすると、ヨーク(8)がヨーク溝(9)に嵌合しているので、ヨーク(8)に吸着している永久磁石(10)は、下に落ちることは無い。

【0013】なお、永久磁石(10)の落下をより確実に止めるために、内腔(7)の後部下端に擋段(14)を設けてもよい。

【0014】床金具(4)は、床(2)の表面に、または床(2)に彫り込んで、取り付けられる金具で、非磁性物質、例えばプラスチック、アルミニウム、亜鉛などで造られている。

【0015】床金具(4)の上面中央には、磁性金属(例えば軟鉄板)で造られた保止板(15)が、上方のみに回動自在に軸着されている。保止板(15)の先端部分は、独立の吸着片(16)を構成し、保止板(15)に螺着結合されている。保止板(15)と吸着片(16)との結合軸端(螺着軸端)は、保止板(15)と吸着片(16)とを一直線にしたとき、両者の表面が一面になるように、螺着軸端を撓曲してある。

【0016】吸着片(16)の大きさは、保止板(15)の2分の1、または3分の1、とするのが適当で、吸着片(16)を大きくすれば吸着保持力が大きくなり、また、保止板(15)を大きくすれば、扉(1)と床(2)との間隔が大きい場合にも、これに対応できる。(17)は吸着片(16)の表面である。

【0017】扉(1)を引いて、吸着していた扉金具(3)が離れると、保止板(15)と吸着片(16)とは自重で下降して、床金具(4)の上面に納まる。この際、扉金具(3)の永久磁石(10)は、最後まで、吸着片(16)を吸い付けながら離れるので、吸着片(16)が折れ下がつて、床金具(4)への収納を邪魔することはない。

【0018】床金具(4)は、図に示したように、床(2)の表面に取り付けても良いし、また、床(2)に彫り込んで、床(2)の表面と金具(4)の表面とが同一平面になるように、取り付けてもよい。

【発明の効果】本発明の磁石式戸当り金具は、図面および上記説明のように構成され、作動するので、次のような効果がある。

【0019】従来の戸当り金具のように、床や巾木に固定した柱状の支持体が外方に突出しないので、廊下の通行や、床掃除の邪魔にならない。

【0020】特殊な形状の永久磁石を必要としないので、永久磁石(10)の価格が安く、従って、製品を安価に供給できる。

【0021】また、不飽和ヨーク(永久磁石の磁力線が飽和しない程度のヨーク)(8)を永久磁石(10)の上に載せて、吸着体(12)を構成しているので、内装磁石の最高の磁力を発揮できる。従って、従来のものに比べて、より小型の永久磁石を用いることができるので、製造原価を引き下げることができ、より安価に製品を供給することができる。

【0022】永久磁石(10)は自己の磁力でヨーク(8)に吸着・保持されるので、従来のように扉金具(3)の内腔(7)に、永久磁石(10)を接着剤で張り付けるなどの手間が要らない。従って、製造・組立が簡単で、安価に供給できる。

【0023】床金具(4)の保止板(15)と吸着片(16)とを、回動可能に螺着結合したので、吸着片(16)は永久磁石(10)の表面に必ず密着し、線接触の状態になることがないので、扉(1)の保持力が大きく、少しの風で扉(1)の保持が外れることがない。

【0024】構造が簡単で、使用方法に特別な制約がないので、使用に違和感がない。即ち、扉(1)を開ければ、所定位置で自動的に停止し、扉(1)はその位置に保止される。保止された扉(1)を引けば、永久磁石(10)が吸着片(16)から離れ、扉(1)を閉じることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明金具の側面図で、要部を断面で示したものの、

【図 2】 扉金具の組み立て要領を示した斜視図、

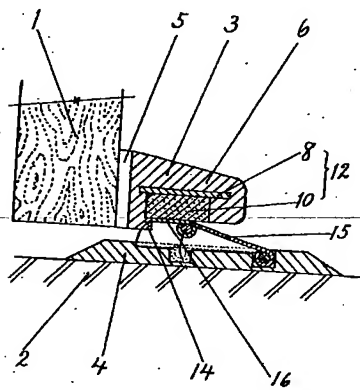
【図 3】 全体の使用状態を示した斜視図、

【図 4】 従来の磁石式戸当り金具の1例の側断面図、

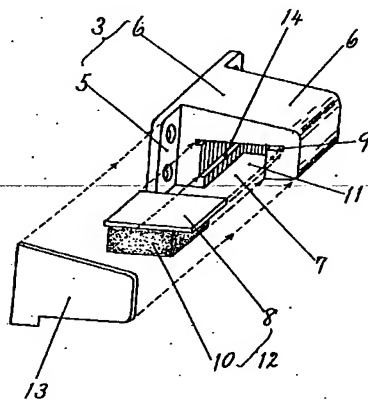
【符号の説明】

- 1.....扉
- 2.....床
- 3.....扉金具
- 4.....床金具
- 5.....取付座
- 6.....突出部
- 7.....内腔
- 8.....ヨーク
- 9.....ヨーク溝
- 10.....永久磁石
- 11.....磁石腔
- 12.....吸着体
- 13.....側板
- 14.....擋付段
- 15.....保止板
- 16.....吸着片
- 17.....吸着片の表面

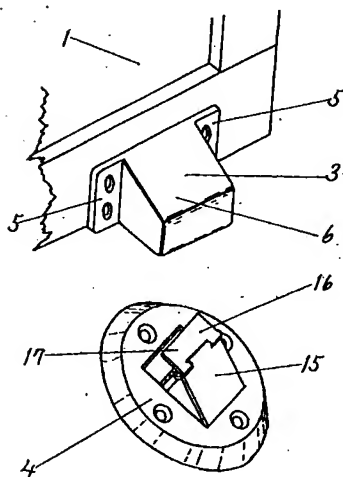
【図1】



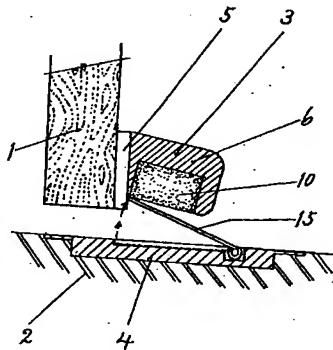
【図2】



【図3】



【図4】



PAT-NO:

JP02000054714A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000054714 A

TITLE: MAGNET TYPE DOOR-STOP METAL FITTING

PUBN-DATE: February 22, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

FUKUI, KAMENOSUKE

COUNTRY

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

FUKUI KAMENOSUKE

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP10260819

APPL-DATE: August 11, 1998

INT-CL (IPC): E05C017/56, E05F005/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To supply a door-stop metal fitting, by which an engaging plate is erected automatically in response to the opening of a door without forming a projection to a floor face the door is engaged and held at the place of opening, engagement is disengaged when the door is pulled and the whole members are restored to an original state.

SOLUTION: The door-stop metal fitting has a door metal fitting 3, in

which
an unsaturated yoke 8 and an attracting body 12 composed of a permanent magnet
10 attracted to the underside of the yoke 8 are inserted into a cavity from the
side of the metal fitting 3 in the cavity of a door metal fitting 3, in which
an underside is opened downwards, and an engaging plate 15 axially
supported to
a floor metal fitting 4 horizontally at the center of the top face of the floor
metal fitting 4 and made of a magnetic metal plate. The door-stop metal
fitting has the floor metal fitting 4, in which a part in the vicinity of the
front end of the engaging plate 15 is journaled to the engaging plate 15 in a
hinge-rotatable manner.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.
